



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	A importância da aplicação de ferramentas de eficiência energética em larga escala para promover um crescimento econômico com baixa emissão de gases de efeito estufa
Autor	JULIA BRITTO DE CASTRO DOS SANTOS
Orientador	PAULO SMITH SCHNEIDER

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Título: “A importância da aplicação de ferramentas de eficiência energética em larga escala para promover um crescimento econômico com baixa emissão de gases de efeito estufa”

Autora: Julia Britto de Castro dos Santos

Orientador: Paulo Smith Schneider

A aplicação de ferramentas de eficiência em larga escala na geração e consumo de energia se torna cada vez mais relevante no contexto mundial para promover um crescimento econômico com baixa emissão de gases de efeito estufa. Ferramentas que auxiliem na identificação de tendências e tomada de decisão são de grande valia quando aplicadas a qualquer sistema. O presente projeto é assunto da tese de mestrado da aluna Renata Rech de Souza e tem como objetivo aplicar diferentes estruturas de redes neurais artificiais para avaliar o desempenho de processos industriais e propor melhorias ao mesmo, avaliando a variação de parâmetros ao longo do tempo. Os resultados em desenvolvimento representam avanços no que diz respeito à utilização de métodos de machine learning, como ferramenta essencial para evolução de futuras pesquisas e aplicação de melhorias na operação de sistemas complexos. O projeto proposto tem como objetivo avaliar modelos de redes neurais que descrevam comportamentos identificados ao longo do tempo na usina termelétrica de 360 MW localizada no porto de PECÉM, no Ceará. Uma análise temporal de sistemas complexos tem sua importância na avaliação de aspectos relacionados à disponibilidade e durabilidade do sistema, o que impacta diretamente na sua eficiência. O desenvolvimento de uma ferramenta que se beneficia da previsão do comportamento do sistema ao longo do tempo auxilia na tomada de decisões relacionadas à operação e manutenção da planta, o que pode proporcionar redução de desperdício de energia e redução de custos. Dessa forma, por meio da simulação do sistema com redes neurais recorrentes, busca-se a melhoria de performance por meio da padronização da operação.